

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA
RECHERCHE ET DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE



INSTITUT DES SAVANES
DEPARTEMENT DES CULTURES INDUSTRIELLES
FILIERE COTON



CENTRE DE COOPERATION
INTERNATIONALE EN
RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT

ESSAIS COTONNIERS PLURIDISCIPLINAIRES
ENTOMOLOGIE-GENETIQUE CAMPAGNE 1997

C. VIOT, généticien

T. MARTIN, entomologiste

REPUBLIQUE DE COTE D'IVOIRE
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR, DE LA
RECHERCHE ET DE L'INNOVATION TECHNOLOGIQUE



INSTITUT DES SAVANES
DEPARTEMENT DES CULTURES INDUSTRIELLES
FILIERE COTON



CENTRE DE COOPERATION
INTERNATIONALE EN
RECHERCHE AGRONOMIQUE
POUR LE DEVELOPPEMENT

ESSAIS COTONNIERS PLURIDISCIPLINAIRES
ENTOMOLOGIE-GENETIQUE CAMPAGNE 1997

C. VIOT, généticien

T. MARTIN, entomologiste

**ESSAIS COTONNIERS PLURIDISCIPLINAIRES
ENTOMOLOGIE - GENETIQUE CAMPAGNE 1997**

SOMMAIRE

1. Introduction	2
2. Matériel et méthodes	2
3. Réalisation des essais	3
4 Résultats	5
5. Conclusions	8
Annexes	9

ESSAIS COTONNIERS PLURIDISCIPLINAIRES ENTOMOLOGIE-GENETIQUE, CAMPAGNE 1997

1. Introduction

Des essais cotonniers pluridisciplinaires Entomologie - Génétique ont été réalisés durant la campagne 1997. Les objectifs étaient d'étudier la productivité et le comportement vis-à-vis de l'entomofaune et de l'ensemble des conditions agronomiques ivoiriennes de deux variétés introduites d'Argentine et de Thaïlande, assez différentes des variétés ivoiriennes sur les plans de la morphologie, du cycle et du potentiel productif d'après les résultats de l'essai de comportement variétal (ou essai de plant mapping) réalisé sur la station de Bouaké en 1996.

Ces tests ont été implantés : a) en milieu paysan (code FC54), et b) sur stations P.O. (FC5).

2. Matériel et méthodes

Les variétés comparées et les dispositifs expérimentaux étaient les suivants (tableaux 1 et 2) :

Nom	Origine	Particularités
ISA 268-94	(Témoin ivoirien)	précoce, port élevé et étroit
Guazuncho 2	Argentine	cycle court, port trapu, petites capsules
SSR 60	Thaïlande	développement végétatif important, grosses capsules

Tableau 1 . Variétés testées dans les essais entomologie-génétique FC54 et FC5.

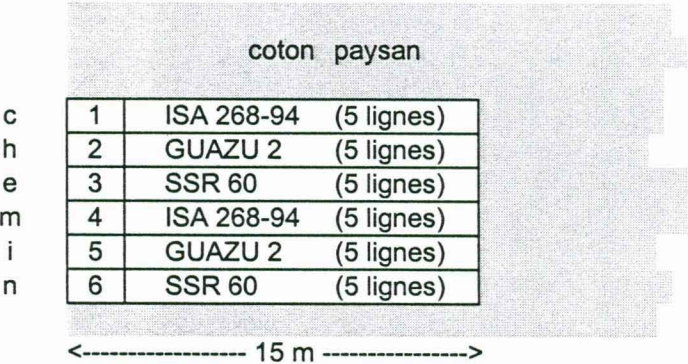
Essais FC 54	
Localité (zone)	Nombre d'essais
Ouangolodougou	2 (chez 2 paysans différents)
Vavoua	2 (chez 2 paysans différents)
<i>Total</i>	4
Dispositif :	
Objets	3 variétés
Répétitions	2
Type statistique	blocs non aléatoires
Parcelle élémentaire	5 lignes
Longueur des lignes	15 m
Ecartements	0,80m x 0,20m
Démariage	2 plants par poquet
Nombre de lignes et superficie récoltées	3 lignes 36 m ²

Essais FC 5	
Station P.O.	Nombre d'essais
Nambingué	1
Odienné	1
<i>Total</i>	2
Dispositif :	
Objets	3 variétés x 2 niveaux de protection
Répétitions	1
Type statistique	split-plot
Parcelle élémentaire	20 lignes
Longueur des lignes	15 m
Ecartements	0,80m x 0,20m
Démariage	2 plants par poquet
Nombre de lignes et superficie récoltées	3 lignes 36 m ²

Tableau 2 . Dispositifs expérimentaux de FC54 et FC5.

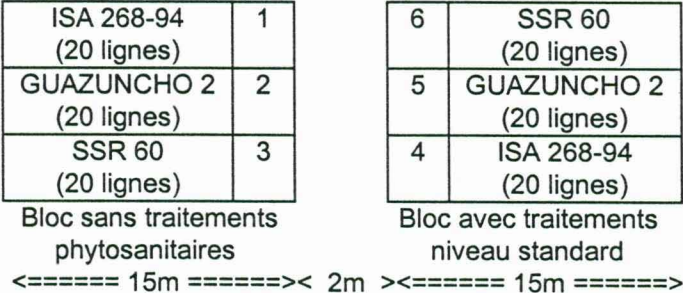
Les essais FC54 sont implantés au sein d'une parcelle cotonnière paysanne (figure 1) et suivent normalement le même itinéraire technique que le coton environnant.

Figure 1. Plan de terrain des tests FC54 en milieu paysan :



Les essais FC5 sur les P.O. sont divisés en deux bandes, l'une sans protection phytosanitaire, l'autre protégée par un programme de traitements chimiques standard (figure 2).

Figure 2. Plan de terrain des essais FC5 sur stations P.O. :



Le programme d'observations entomologiques consistait en :

- **Jassides** : une fois par semaine, nombre de jassides sur 4 fois 5 plants consécutifs, de la levée jusqu'à la récolte ;
- **Chenilles** : une fois par semaine, nombre de chenilles carpophages sur 4 fois 5 plants consécutifs, du début de la floraison jusqu'à la récolte ;
- **Analyse des capsules vertes** : au 90^{ème} et au 110^{ème} jour, 50 capsules vertes en position 1, de diamètre supérieur à 2 cm, sur une ligne de chaque objet, sont classées en trouées, saines, et saines avec dégâts internes, avec dénombrement des chenilles présentes.
- **Analyse sanitaire à maturité** : sur 10 m, toutes les capsules présentes quel que soit leur état sont classées en saines, attaquées, momifiées ou pourries.

Signalons qu'un essai du même type que FC5 avait été installé sur la station de Bouaké, mais la nécessité de traiter contre les trips à partir de septembre et les dégâts causés par ce ravageur ont empêché la réalisation du programme d'observations entomologiques.

3. Réalisation des essais

Le tableau 3 présente les principales données des itinéraires techniques des différents essais.

Essai	FC54		FC54		FC5	
Zone ou station	Ouangolodougou		Vavoua		Nambingué	Odienné
Lieu / Agriculteur	Brahimanvo go / Traoré Madou	Brahimanvo go / Coulibaly Nabaga	Botifla 2 / Tuo Kafana	Baolifla / Dossa Vassinki	Nambingué P.O.	Odienné P.O.
Semis	04/06	10/06	30/06	18/06	06/06	09/06
Levée	08/06	15/06			12/06	16/06
Récolte 1	04/10	16/10			09/10	
Récolte 2						
Récolte F	24/10	10/11			29/10	15/10
Nbre sarclages	3	3			5	5
Nbre insecticides	6	6			6	6
Dates en j.ap.semis.						
Levée	4	5			6	7
Récolte 1	122	128			125	
Récolte 2						
Récolte finale	142	153			145	128
50% récolte (estim)	119	126			126	

Tableau 3. Itinéraires techniques, dates calendaires et en jours après le semis.

Sur le terrain, quelques observations ont été réalisées lors de tournées :

Milieu paysan de Ouangolodougou : les 2 essais FC54 ont été très correctement installés ; développement des cotonniers très bon dans les 2 cas, avec une végétation cependant un peu dense, surtout dans l'essai 2 ; écartement serré relativement à ce que les agriculteurs pratiquent localement, et qui est considéré par eux comme mieux adapté ; homogénéité très bonne.

Sur le plan variétal, on pouvait noter le développement réduit en hauteur de Guazuncho 2 et son aspect très uniforme ; cette variété était bien notée par les agriculteurs en raison de son apparence chargée en capsules et du fait que les branches fructifères commençaient très bas sur le plan ; l'aspect productif de Guazuncho 2 était renforcé par son port trapu, les capsules étant ainsi davantage concentrées, et par sa précocité. La variété SSR 60 était moins développée végétativement que ce qui semblait probable d'après son aspect en essai sur la station de Bouaké en 1996. SSR 60 apparaissait davantage attaquée par les jassides.

Milieu paysan de Vavoua : les deux essais ont été assez correctement installés ; des termitières provoquent une hétérogénéité excessive ; l'érosion est importante sur une des parcelles, sol de défriche nouvelle avec un fort modelé. Les observations prévues n'ont pu être réalisées par l'observateur, en arrêt de travail, et il n'y a aucun résultat agronomique ou entomologique sur ces essais.

P.O. de Nambingué : essai bien installé ; parcelles de 16 lignes de 20 m ; la totalité de l'essai a été protégée au niveau standard ; développement des cotonniers bon ; certaines zones totalement dépourvues de cotonniers par suite de la destruction des plantules par les fourmis ; relevés entomologiques ne semblant pas montrer de différences entre les variétés ; certaine présence de virescence affectant surtout Guazuncho 2 ; capsules peu attaquées. Les deux variétés étrangères, et particulièrement Guazuncho 2, sont considérées comme très intéressantes par le chef du P.O., en premier lieu sur le plan de la précocité.

P.O. d'Odienné : essai très bien installé, avec une ligne non semée de séparation entre les variétés ; parcelles de 10 lignes ; développement des cotonniers et homogénéité bons. Relevés entomologiques montrant une faible présence de déprédateurs sur les parcelles non traitées, ne permettant apparemment pas de mettre en évidence une différence entre les variétés ; sur le bloc traité, présence encore plus faible ; capsules très peu attaquées.

Sur les deux P.O., on pouvait remarquer que sur le plan du développement, les variétés étaient nettement caractérisées : Guazuncho 2, en premier lieu par sa petite taille, son apparence de précocité dans la

défoliation et l'ouverture des capsules, et ses capsules de très bon aspect à l'ouverture ; SSR 60 était modérément végétative, moins qu'elle ne l'avait semblé dans l'essai sur la station de Bouaké en 1996, et montrait des capsules de taille plutôt grande et floconnant bien ; ISA 268 était affectée par davantage de verse que les deux autres variétés.

4 Résultats

Les résultats des différents essais sont donnés dans les tableaux qui suivent. Pour les essais en milieu paysan (Ouangolodougou) et l'essai sur le P.O. de Nambingué, on donne les moyennes générales (sur les 2 répétitions) ; pour l'essai sur le P.O. d'Odienné, les résultats sont donnés pour le bloc non traité et le bloc traité et en moyenne d'ensemble.

Les données entomologiques, dont le traitement a été probablement différent de ce qu'aurait fait un entomologiste, sont présentées sous la forme suivante : des moyennes sur l'ensemble des observations ont été réalisées pour la présence de déprédateurs (jassides et chenilles d'heliiothis, earias, diparopsis chaque semaine sur 4x5 plants) ; les résultats des 2 études de capsules vertes, à 90 et 110 jours, ont été additionnés et exprimés en pour-cent ; les résultats de l'étude sanitaire des capsules à maturité figurent également sous forme de pourcentages.

Essai O1	Moyennes générales	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT R2/RT	R1 (kg/ha)	RT (kg/ha)
I+II	ISA268-94	90,8	81,6	1,9	0,4	24	54,5	681	1250
	GUAZUNCHO 2	87,9	82,5	1,9	1,6	28	67,1	958	1431
	SSR60	84,9	77,9	1,8	0,9	27	65,2	875	1333
	rép. I	88,6	80,6	1,9	1,1	30	62,9	963	1509
	rép. II	87,1	80,7	1,8	0,9	23	61,6	713	1167
	Moy. Gén.	87,9	80,6	1,8	1,0	26	62,2	838	1338
	éc.-typ.	3,6	2,7	0,1	0,6	5	5,7	208	260

Tableau 4. Test FC54-O1 (Ouangolodougou, Traoré Madou) : Agronomie, moyennes générales.

Dans le premier essai MP de Ouangolodougou, Guazuncho 2 et SSR60 ont des productions peu supérieures à celle de ISA 268-94 , mais avec une précocité nettement supérieure.

Essai		Déprédateurs ¹				Analyse capsule s vertes ²				Analyse sanitaire	
FC54	Moyennes	Nombre moyen par observation				% des capsules				Capsules %	
-O1	générales	Jassides	Heliothis	Earias	Diparo	Saines	Dég int ³	Heliothis	Tt chen ⁴	Saines	A+M+P ⁵
I+II	ISA268-94	4,68	0,00	0,00	0,13	87,0	13,0	0,0	0,5	65,2	34,8
	GUAZUNCHO	2,36	0,00	0,00	0,03	93,5	6,5	0,0	0,0	70,1	29,9
	SSR60	5,22	0,03	0,00	0,10	90,5	9,5	0,0	1,0	69,6	30,4
	rép. I	4,75	0,02	0,00	0,07	89,0	11,0	0,0	0,3	64,5	35,5
	rép. II	3,42	0,00	0,00	0,11	91,7	8,3	0,0	0,7	72,1	27,9
	Moy. Gén.	4,09	0,01	0,00	0,09	90,3	9,7	0,0	0,5	68,3	31,7
	éc.-typ.	1,56	0,03	0,00	0,12	3,5	3,5	0,0	0,8	5,0	5,0

1: présence de déprédateurs sur 4x5 plants chaque semaine ; 2: analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 3: capsules avec dégâts internes ; 4: toutes chenilles ; 5: capsules attaquées + momifiées + pourries.

Tableau 5. Test FC54-O1 (Ouangolodougou, Traoré Madou) : Entomologie, moyennes générales.

Dans le premier essai MP de Ouangolodougou, Guazuncho 2 fait un score un peu meilleur que ISA 268-94 et SSR60 en matière de parasitisme.

Essai O2	Moyennes générales	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
I+II	ISA268-94	81,8	77,2	1,9	0,4	31	43,7	667	1514
	GUAZUNCHO 2	81,8	76,5	1,9	0,0	45	68,1	1458	2139
	SSR60	75,9	68,9	1,7	0,3	56	64,7	1556	2403
	rép. I	77,6	71,6	1,8	0,0	46	58,7	1259	2037
	rép. II	82,0	76,8	1,9	0,5	42	59,0	1194	2000
	Moy. Gén.	79,8	74,2	1,9	0,3	44	58,8	1227	2019
	éc.-typ.	4,3	6,0	0,1	0,4	11	10,9	418	415

Tableau 6. Test FC54-O2 (Ouangolodougou, Coulibaly Nabaga) : Agronomie, moyennes générales.

Dans le second essai MP de Ouangolodougou, Guazuncho 2 et SSR60 ont des productions nettement supérieures à celle de ISA 268-94 , avec une précocité également supérieure.

Essai FC54 -O2	Moyennes générales	Déprédateurs ¹				Analyse capsules vertes ²				Analyse sanitaire	
		Nombre moyen par observation				% des capsules				Capsules %	
		Jassides	Heliothis	Earias	Diparo	Saines	Dég int ³	Heliothis	Tt chen ⁴	Saines	A+M+P ⁵
I+II	ISA268-94	0,88	0,60	0,00	0,08	89,0	11,0	0,5	1,0	59,1	40,9
	GUAZUNCHO	0,69	0,53	0,17	0,00	93,5	6,5	0,0	0,0	61,1	38,9
	SSR60	1,24	0,30	0,00	0,00	94,0	6,0	0,0	0,0	73,5	26,5
	rép. I	1,05	0,56	0,00	0,03	93,0	7,0	0,0	0,3	67,1	32,9
	rép. II	0,82	0,39	0,11	0,02	91,3	8,7	0,3	0,3	62,0	38,0
	Moy. Gén.	0,94	0,47	0,06	0,03	92,2	7,8	0,2	0,3	64,6	35,4
	éc.-typ.	0,33	0,19	0,14	0,04	3,1	3,1	0,4	0,5	7,7	7,7

1: présence de déprédateurs sur 4x5 plants chaque semaine ; 2: analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 3: capsules avec dégâts internes ; 4: toutes chenilles ; 5: capsules attaquées + momifiées + pourries.

Tableau 7. Test FC54-O2 (Ouangolodougou, Coulibaly Nabaga) : Entomologie, moyennes générales.

Dans le second essai MP de Ouangolodougou, SSR60 fait un score un peu meilleur que ISA 268-94 et Guazuncho 2 en parasitisme des capsules, et légèrement moins bon en présence de jassides.

Essai FC5-E	Moyennes générales	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT	C-G R1 R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
I+II	ISA268-94	96,0	89,1	1,8	1,1	32	56,1	100,0	996	1781
	GUAZUNCHO 2	83,2	80,7	2,0	1,5	52	35,0	71,1	919	2617
	SSR60	78,1	74,7	1,8	0,0	43	42,5	86,0	840	1983
	rép. I	83,1	79,4	1,9	1,5	43	39,1	79,2	808	2108
	rép. II	88,4	83,5	1,8	0,2	41	50,0	92,1	1028	2146
	Moy. Gén.	85,8	81,5	1,9	0,9	42	44,5	85,7	918	2127
	éc.-typ.	8,3	8,0	0,2	1,1	9	10,8	14,6	134	367

Tableau 8. Test FC5-E (P.O. Nambingué) : Agronomie, moyennes générales.

A Nambingué (P.O.), Guazuncho 2 montre une production très supérieure à celles de ISA 268-94 et SSR60. Les relevés entomologiques ne nous sont pas parvenus.

Essai FC5-G	Résultats par répétition	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
I. Non traité	ISA268-94 GUAZUNCHO 2 SSR60							1972 2667 2458	
II. Traité	ISA268-94 GUAZUNCHO 2 SSR60							2292 2917 2778	
I+II	ISA268-94 GUAZUNCHO 2 SSR60							2132 2792 2618	
	I. Non traité II. Traité							2366 2662	
	Moy. Gén. éc.-typ.							2514 317	

Tableau 9. Test FC5-G (P.O. Odienné) : Agronomie, résultats par répétition et moyennes générales

On ne dispose pas des données de densité pour l'essai du P.O. d'Odienné. Le rendement est un peu meilleur sur le bloc traité ; Guazuncho 2 et SSR60 montrent des rendements très supérieurs à celui de ISA 268-94.

Essai FC5 -G	Résultats par répétition	Déprédateurs ¹				Analyse capsule s vertes ²				Analyse sanitaire	
		Nombre moyen par observation				% des capsules				Capsules %	
		Jassides	Heliothis	Earias	Diparo	Saines	Dég int ³	Heliothis	Tt chen ⁴	Saines	A+M+P ⁵
rép. I	ISA268-94	3,49	0,17	0,15	0,00	86,0	14,0	0,0	4,0	92,8	7,2
	GUAZUNCHO	3,31	0,18	0,08	0,00	80,0	14,0	0,0	0,0	93,3	6,7
	SSR60	4,28	0,28	0,13	0,00	62,0	38,0	0,0	0,0	92,6	7,4
rép. II	ISA268-94	0,21	0,00	0,12	0,00	88,0	12,0	0,0	0,0	99,3	0,7
	GUAZUNCHO	0,13	0,00	0,00	0,00	90,0	10,0	0,0	0,0	99,8	0,2
	SSR60	0,21	0,00	0,00	0,00	92,2	5,9	2,0	3,9	99,6	0,4
I+II	ISA268-94	1,85	0,10	0,15	0,00	87,0	13,0	0,0	2,0	96,1	3,9
	GUAZUNCHO	1,72	0,11	0,08	0,00	85,0	15,0	0,0	0,0	96,6	3,4
	SSR60	2,24	0,17	0,13	0,00	77,1	22,9	1,0	2,0	96,1	3,9
	I. Non traité	3,69	0,25	0,19	0,00	76,0	24,0	0,0	1,3	92,9	7,1
	II. Traité	0,18	0,05	0,05	0,00	90,1	9,9	0,7	1,3	99,6	0,4
	Moy. Gén.	1,94	0,13	0,12	0,00	83,0	17,0	0,3	1,3	96,2	3,8
	éc.-typ.	1,95	0,15	0,10	0,00	11,1	11,1	0,8	2,0	3,6	3,6

1: présence de déprédateurs sur 4x5 plants chaque semaine ; 2: analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 3: capsules avec dégâts internes ; 4: toutes chenilles ; 5: capsules attaquées + momifiées + pourries.

Tableau 10. Test FC5-G (P.O. Odienné) : Entomologie, résultats par répétition et moyennes générales.

A Odienné (P.O.), les taux de capsules vertes avec dégâts internes à 90 et 110 jours sont un peu plus élevé qu'en milieu paysan, mais à maturité, les taux de capsules attaquées, momifiées ou pourries sont extrêmement faibles. Les niveaux d'attaque et la présence de déprédateurs sont très faibles sur le bloc traité. Guazuncho 2 fait un score un peu meilleur que ISA 268-94 et SSR60 en matière de parasitisme.

Le tableau 11 réunit les principaux résultats.

Moyennes générales	Production CG (kg/ha)				Jassides %			Dégâts sur caps% ¹			A+M+ P capsul. % ²		
	FC54	FC54	FC5	FC5	FC54	FC54	FC5	FC54	FC54	FC5	FC54	FC54	FC5
	O1	O2	Nambi	Odien	O1	O2	Odien	O1	O2	Odien	O1	O2	Odien
ISA268-94	1250	1514	1781	2132	4,7	0.9	1.9	13.0	11.0	13.0	34.8	40.9	3.9
GUAZUNCHO 2	1431	2139	2617	2792	2,4	0.7	1.7	6.5	6.5	15.0	29.9	38.9	3.4
SSR60	1333	2403	1983	2618	5,2	1.2	2.2	9.5	6.0	22.9	30.4	26.5	3.9
Moy. Gén.	1338	2019	2127	2514	4,1	0.9	1.9	9.7	7.8	17.0	31.7	35.4	3.8

1: capsules trouées et avec dégâts internes, résultats de l'analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 2: capsules attaquées + momifiées + pourries, résultats de l'analyse sanitaire à maturité.

Tableau 11. Principaux résultats agronomiques et entomologiques des essais.

Quelques conclusions sur la comparaison entre les trois variétés semblent pouvoir être tirées :

- au niveau de la production, une variabilité importante est observable, mais avec supériorité des variétés introduites, particulièrement Guazuncho 2 ;
- pour les jassides, Guazuncho 2 montre systématiquement une présence inférieure, quoique de façon assez modérée ;
- sur le plan des taux de capsules avec dégâts internes, l'incidence est peut-être un peu moindre chez Guazuncho 2, avec des scores non différents entre ISA 268-94 et SSR60 ;
- sur les capsules attaquées, momifiées et pourries à maturité, une variabilité importante est observable, avec incidence peut-être légèrement supérieure chez ISA 268-94.

5. Conclusions

Les résultats de ces essais pluridisciplinaires apparaissent d'ores et déjà intéressants, sur le plan variétal comme sur le plan méthodologique, malgré le fait qu'il s'agit d'une première campagne d'expérimentations de type tout à fait nouveau, et que leur réalisation sur le terrain n'a été que partielle.

On peut souligner l'excellente réalisation en milieu paysan (à Ouangolodougou).

Certaines différences de comportement variétal vis à vis des ravageurs semblent apparaître : particulièrement une présence de jassides moindre chez Guazuncho 2, tandis que ISA 268-94 et SSR60 ont des scores semblables pour ce ravageur ; au niveau des attaques par les carpophages, le classement relatif des variétés est variable, mais les données tendent à indiquer des taux supérieurs de capsules attaquées chez ISA 268-94. Ces résultats, encore beaucoup trop limités, demandent à être vérifiés et affinés sur un plus grand nombre d'essais, sur plusieurs campagnes et types d'environnements, avec peut-être des parcelles plus grandes ; ils confirment cependant l'idée de départ, qui était que de telles études réalisées sur des variétés nettement différentes sur le plan agronomique au niveau de caractères ayant rapport avec l'incidence du parasitisme (port, densité de feuillage, cycle, pilosité ..) peuvent donner des résultats intéressants.

Les analyses sanitaires à maturité font apparaître un taux de capsules attaquées beaucoup plus faible sur P.O. qu'en milieu paysan ; au contraire, les études sur les capsules vertes à 90 et 110 jours montrent une incidence des carpophages un peu plus importante sur stations P.O. qu'en milieu paysan ; ces résultats apparaissent contradictoires. Dans l'attente des futures expérimentations qui éclaireront ce point, on peut envisager la possibilité que la pression parasitaire soit relativement faible dans l'environnement de certaines stations P.O., ainsi qu'il le semble sur la base d'autres expérimentations entomologiques. L'intérêt de travailler au moins partiellement en milieu paysan pour des études de sensibilité aux ravageurs apparaît clairement.

Les différences observables sur le rendement au champ entre la variété ivoirienne ISA 268-94 et les variétés introduites Guazuncho 2 et SSR60, si elles ne permettent pas de conclusions définitives, méritent d'être étudiées de manière approfondie ; on peut déjà noter que ces résultats appuient ceux obtenus dans l'essai de plant mapping réalisé sur la station de Bouaké en 1996, où Guazuncho 2 et SSR60 montraient une très

bonne productivité. Dans les essais en milieu paysan, ces deux variétés confirment leur aspect attractif au niveau de l'ouverture des capsules, pour Guazuncho 2 également au niveau du port très trapu et de la très grande précocité, et pour SSR60 au niveau de la grande taille des capsules.

On peut signaler aussi l'intérêt de ces essais vis à vis des agriculteurs, qui ont pu observer les différences de morphologie, de précocité et de production entre les variétés ; cela peut indiquer des orientations pour une amélioration variétale satisfaisant mieux les souhaits des cultivateurs, mais également ces derniers peuvent ainsi apprécier la réalité des travaux de recherche en cours pour l'amélioration des variétés.

Annexes

Les tableaux ci-après présentent les résultats par répétition qui n'ont pas été donnés plus haut, et les résultats détaillés des observations entomologiques.

A.1. Essai Ouangolodougou FC54-O1 (Traoré Madou) : Agronomie et Entomologie par répétition.

Essai O1	Résultats par répétition	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
rép. I	ISA268-94	89	79	1,87	0,00	23,6	55	639	1167
	GUAZUNCHO 2	92	84	1,90	1,66	33,4	67	1167	1750
	SSR60	85	79	1,81	1,54	32,7	67	1083	1611
rép. II	ISA268-94	93	84	1,90	0,82	25,3	54	722	1333
	GUAZUNCHO 2	84	81	1,84	1,47	21,9	68	750	1111
	SSR60	85	77	1,70	0,34	22,0	63	667	1056

Essai FC54 -O1	Résultats par répétition	Déprédateurs ¹				Analyse. capsule s vertes ²				Analyse sanitaire	
		Nombre Jassides	moyen Heliiothis	par observation Earias	Diparo	% des capsules Saines	Dég int ³	Heliiothis Tt chen ⁴		Capsules % Saines	A+M+P ⁵
Rép. I	ISA268-94	5,58	0,00	0,00	0,00	84,0	16,0	0,0	1,0	59,6	40,4
	GUAZUNCHO	3,03	0,00	0,00	0,00	93,0	7,0	0,0	0,0	67,8	32,2
	SSR60	5,65	0,07	0,00	0,20	90,0	10,0	0,0	0,0	66,0	34,0
Rép. II	ISA268-94	3,79	0,00	0,00	0,27	90,0	10,0	0,0	0,0	70,7	29,3
	GUAZUNCHO	1,69	0,00	0,00	0,07	94,0	6,0	0,0	0,0	72,4	27,6
	SSR60	4,79	0,00	0,00	0,00	91,0	9,0	0,0	2,0	73,2	26,8

1: comptages de déprédateurs sur 4x5 plants chaque semaine ; 2: analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 3: capsules avec dégâts internes ; 4: toutes chenilles ; 5: capsules attaquées + momifiées + pourries.

A.2. Essai Ouangolodougou FC54-O2 (Coulibaly Nabaga) : Agronomie et Entomologie par répétition.

Essai O2	Résultats par répétition	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
rép. I	ISA268-94	79	75	1,88	0,00	27,1	41	528	1278
	GUAZUNCHO 2	77	69	1,87	0,00	52,3	69	1556	2250
	SSR60	77	71	1,61	0,00	58,5	66	1694	2583
rép. II	ISA268-94	84	79	1,92	0,87	35,5	46	806	1750
	GUAZUNCHO 2	87	84	1,94	0,00	38,5	67	1361	2028
	SSR60	75	67	1,88	0,70	53,0	64	1417	2222

Essai FC54	Résultats par -O2 répétition	Déprédateurs ¹				Analyse. capsule s vertes ²				Analyse sanitaire	
		Nombre moyen par observation				% des capsules				Capsules %	
		Jassides	Heliothis	Earias	Diparo	Saines	Dég int ³	Heliothis	Tt chen ⁴	Saines	A+M+P ⁵
rép. I	ISA268-94	0,82	0,57	0,00	0,08	89,0	11,0	0,0	1,0	60,6	39,4
	GUAZUNCHO	0,77	0,65	0,00	0,00	93,0	7,0	0,0	0,0	62,8	37,2
	SSR60	1,57	0,45	0,00	0,00	97,0	3,0	0,0	0,0	77,9	22,1
rép. II	ISA268-94	0,94	0,63	0,00	0,07	89,0	11,0	1,0	1,0	57,6	42,4
	GUAZUNCHO	0,61	0,40	0,33	0,00	94,0	6,0	0,0	0,0	59,3	40,7
	SSR60	0,90	0,15	0,00	0,00	91,0	9,0	0,0	0,0	69,2	30,8

1: comptages de déprédateurs sur 4x5 plants chaque semaine ; 2: analyse des capsules vertes à 90 j. et à 110j ; 3: capsules avec dégâts internes ; 4: toutes chenilles ; 5: capsules attaquées + momifiées + pourries.

A.3. Essai Nambingué (P.O.) FC5-E : Agronomie par répétition.

Essai FC5-E	Résultats par répétition	Levée % poqts	Stand % poqts	Plants/ poquet	Viresc. % plants	C-G g/poqt	Précocit. relative R1/RT	R2/RT	C-G R1 (kg/ha)	C-G RT (kg/ha)
rép. I	ISA268-94	93	92	1,88	1,61	31,8	50	100	921	1833
	GUAZUNCHO 2	84	80	1,89	2,94	49,4	34	65,8	833	2475
	SSR60	73	66	2,01	0,00	48,9	33	71,9	671	2017
rép. II	ISA268-94	99	86	1,75	0,55	32,2	62	100	1071	1729
	GUAZUNCHO 2	83	81	2,10	0,10	54,3	36	76,4	1004	2758
	SSR60	84	83	1,51	0,00	37,4	52	100	1008	1950

A.4. Essai Ouangolodougou FC54-O1 (Traoré Madou) : Déprédateurs, nombres moyens par observation par mois (sur 4x5 plants) ; Analyse des capsules vertes à 90 et 110 j. et analyse sanitaire à maturité.

Vari -été	N° li -gne	Jassid es						Helioth is					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép I	Isa268 1	7	13,5	1,8	0			0	0	0			
	Guazu 2	6,5	5	0,6	0			0	0	0			
	Ssr60 3	2,25	14,75	5,6	0			0,2	0	0			
Rép. II	Isa268 4	7,5	7,25	0,4	0			0	0	0			
	Guazu 5	1,5	5,25	0	0			0	0	0			
	Ssr60 6	2	11,25	4,4	1,5			0	0	0			
Moy enne g éné.		4,46	9,50	2,13	0,25			0,03	0	0			

Vari -été	N° li -gne	Earias						Diparo psis					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép I	Isa268 1		0	0	0				0	0	0		
	Guazu 2		0	0	0				0	0	0		
	Ssr60 3		0	0	0				0	0,6	0		
Rép. II	Isa268 4		0	0	0				0	0,8	0		
	Guazu 5		0	0	0				0	0,2	0		
	Ssr60 6		0	0	0				0	0	0		
Moy enne g éné.			0	0	0				0	0,27	0		

			Analyse des capsules vertes à 90 et 110 j. (totaux)							Analyse sanitaire à maturit.				
Vari	N° li	-été -gne	Nombres de capsule			Nombre de chenilles					Nombres de capsules			
			Trouée	Saines	Dég int	Pectino	Crypto	Helio	Diparo	Earias	Saines	Attaqu	Momif	Pourrie
Rép	Isa268	1	0	84	16	0	1	0	0	0	226	114	8	31
I	Guazu	2	0	93	7	0	0	0	0	0	284	86	12	37
	Ssr60	3	2	90	8	0	0	0	0	0	210	67	17	24
Rép.	Isa268	4	0	90	10	0	0	0	0	0	229	58	16	21
II	Guazu	5	0	94	6	0	0	0	0	0	254	44	39	14
	Ssr60	6	0	91	9	1	1	0	0	0	297	62	31	16
Moy enne g éné.			0,33	90,33	9,33	0,17	0,33	0	0	0	250	71,83	20,5	23,83

A.5. Essai Ouangolodougou FC54-O2 (Coulibaly Nabaga) : Déprédateurs, nombres moyens par observation par mois (sur 4x5 plants) ; Analyse des capsules vertes à 90 et 110 j. et analyse sanitaire à maturité.

Vari	N° li	-été	-gne	Jassid es						Heliot his					
				VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép	Isa268	1		1	2,5	0,6	0	0				0,2	1	0,5	
I	Guazu	2		0,33	3,5	0	0	0				0,2	1,75	0	
	Ssr60	3		0,33	2,75	3	1,5	0,25				0,6	0,75	0	
Rép.	Isa268	4		0,67	2,75	0,8	0,25	0,25				0,4	1,5	0	
II	Guazu	5		0	2,25	0,8	0	0				0,2	0,5	0,5	
	Ssr60	6		0,67	3	0,6	0,25	0				0,2	0,25	0	
Moy enne g éné.				0,5	2,79	0,97	0,33	0,08				0,3	0,96	0,17	

Vari	N° li	-été	-gne	Earias						Diparo psis					
				VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép	Isa268	1				0	0	0				0	0,25	0	
I	Guazu	2				0	0	0				0	0	0	
	Ssr60	3				0	0	0				0	0	0	
Rép.	Isa268	4				0	0	0				0,2	0	0	
II	Guazu	5				0	0	1				0	0	0	
	Ssr60	6				0	0	0				0	0	0	
Moy enne g éné.						0	0	0,17				0,03	0,04	0	

Vari N° li -été -gne			Analyse des capsul es vert es à 90 et 110 j. (totaux)								Analys se sani taire à maturit.			
			Nombres de capsule			Nomb re de chenill es					Nombres de capsul es			
			Trouée	Saines	Dég int	Pectino	Crypto	Helio	Diparo	Earias	Saines	Attaqu	Momif	Pourrie
Rép	Isa268	1	0	89	11	0	1	0	0	0	200	65	15	50
I	Guazu	2	2	93	5	0	0	0	0	0	240	48	17	77
	Ssr60	3	0	97	3	0	0	0	0	0	373	66	7	33
Rép.	Isa268	4	4	89	7	0	0	1	0	0	254	90	23	74
II	Guazu	5	0	94	6	0	0	0	0	0	273	68	23	96
	Ssr60	6	1	91	8	0	0	0	0	0	453	63	13	126
Moy enne g éné.			1,17	92,17	6,67	0	0,17	0,17	0	0	298,83	66,67	16,33	76

A.6. Essai Nambingué (P.O.) FC5-E : Déprédateurs, nombres moyens par observation par mois (sur 4x5 plants) ; Analyse des capsules vertes à 90 et 110 j. et analyse sanitaire à maturité.

Variété	N° ligne	Jassidés						Heliothis					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép. I	Isa268 1	0	3	2	4,2	8,25	3,5		0	0,25	0,25	0	0,5
	Guazu 2	1	1,5	4,75	4,6	7,25	0,75		0	0	0,5	0,6	0
	Ssr60 3	0	5	2,5	7,4	9,75	1		0	0,25	0,75	0,2	0,5
Rép. II	Isa268 4	0	0	0	0	1	0,25		0	0	0	0	0
	Guazu 5	0	0	0	0	0,5	0,25		0	0	0	0	0
	Ssr60 6	0	0	0	0	0,75	0,5		0	0	0	0	0
Moyenne gén.		0,17	1,58	1,54	2,7	4,58	1,04		0	0,08	0,25	0,13	0,17

Variété	N° ligne	Earias						Diparopsis					
		VI	VII	VIII	IX	X	XI	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Rép. I	Isa268 1		0	0	0	0,8	0		0	0	0	0	0
	Guazu 2		0	0,25	0,5	0	0		0	0	0	0	0
	Ssr60 3		0	0,25	0	0	1		0	0	0	0	0
Rép. II	Isa268 4		0	0	0	0,2	0,5		0	0	0	0	0
	Guazu 5		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
	Ssr60 6		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0
Moyenne gén.			0	0,08	0,08	0,17	0,25		0	0	0	0	0

Variété	N° ligne	Analyse des capsules vertes à 90 et 110 j. (totaux)								Analyse sanitaire à maturité			
		Nombres de capsules			Nombre de chenilles					Nombres de capsules			
		Trouée	Saines	Dég.int	Pectino	Crypto	Helio	Diparo	Earias	Saines	Attaqu	Momif	Pourrie
Rép. I	Isa268 1	0	43	7	0	2	0	0	0	2610	182	0	19
	Guazu 2	3	40	7	0	0	0	0	0	1048	73	0	2
	Ssr60 3	0	31	19	0	0	0	0	0	787	58	0	5
Rép. II	Isa268 4	0	44	6	0	0	0	0	0	1795	12	0	0
	Guazu 5	0	45	5	0	0	0	0	0	2368	5	0	0
	Ssr60 6	1	47	3	0	1	1	0	0	1785	7	0	1
Moyenne gén.		0,67	41,67	7,83	0	0,5	0,17	0	0	1732,2	56,17	0	4,5